

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.<sup>7</sup>

G06F 1/20

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01223334.X

[45] 授权公告日 2002 年 4 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 2487019Y

[22] 申请日 2001.5.10 [24] 颁证日 2002.4.17

[73] 专利权人 得益电讯精密科技股份有限公司

地址 台湾省桃园县新屋乡社子村中兴路 607 号

[72] 设计人 廖世荣

[21] 申请号 01223334.X

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所

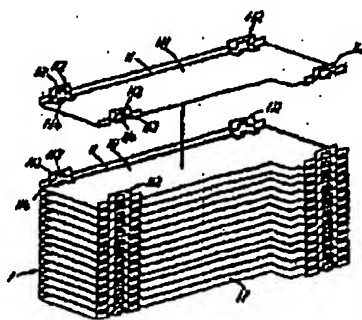
代理人 万学堂

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 5 页

[54] 实用新型名称 组装式散热器的散热片结构改良

[57] 摘要

本实用新型涉及一种组装式散热器的散热片结构改良,其特征在于各散热片的扣耳中段处,形成有一延伸至面板腹部的扣孔,扣孔的顶缘与扣耳顶部的边围形成有一适当的距离,而在面板相对应于扣孔的腹部处则横伸有一扣片,当散热片相叠置时,将扣耳朝向散热片的内侧扳折使其扣耳竖立,以构成散热片间的装配结构,且相叠置的散热片间由扣孔的顶缘与扣耳顶部边围的区域形成散热片的间距,使整体散热器的散热片间具有良好的散热间隙。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

BEST AVAILABLE COPY

- 5 1、一种组装式散热器的散热片结构改良，其散热器的主体系以由金属板片所成形的散热片相叠置装配成形，其中每一个散热片的面板周缘形成有扣耳，其扣耳上形成有相卡持固定的扣孔与扣片；其特征在于：该扣耳略为向面板的外侧斜伸，且其扣孔设于扣耳的中段处并延伸至面板根部，而扣孔的顶缘与扣耳顶部的边围形成有一适当的距离；另外，该扣片设在面板相对应于扣孔的根部处，当其散热片相叠置时，将扣耳朝向散热片的内侧扳折使其扣耳竖立，上方散热片的扣孔与下方散热片的扣片相插套扣持，构成散热片间的装配结构，且相叠置的可配合的散热片间由扣孔的顶缘与扣耳顶部边围的区段形成散热片的间距，整体散热器的散热片间具有良好的散热间隙。
- 10 2、根据权利要求 1 所述的组装式散热器的散热片结构改良，其特征在于由冲压加工的方式，对散热片的扣孔与扣片的结构加以成型，整个散热片一体加工成型。

## 组装式散热器的散热片结构改良

本实用新型涉及一种散热片的结构改良，具体说是涉及一种组装式散热器的散热片结构改良，其中每一个散热片的面板周缘形成有扣耳，其扣耳上形成有相卡持固定的扣孔与扣片。

按，一般家电内部的微电脑，或是个人家用电脑，其内部主要由一简称 CPU 的处理器用以进行资料的运算，而在电脑产业迅速发展，其 CPU 的设计则不但朝向更快速的运算速度发展，更积极朝向缩减体积的设计，而多年以来微处理器的发热作用一直成为微处理器在缩小尺寸下首要面对的问题，而一般最为常见的散热方式为直接于微处理器的表面贴附一散热器，以期能在有效散热作用下，使微处理器内部的密集元件在容许环境下动作。

又，一般习用的散热器多由铝合金以挤制或压铸的方式一体成型，而使整体散热器具有多个呈适当间隔配置的散热片，以由各散热片的面板形成散热的面积，藉以达成散热的效果；然而，一体成型的散热器由于具有特定的外形规格，而降低其适用范围，且其整体散热器的散热片微细度数量有限度，相对直接影响散热器的散热效果。于是，目前坊间出现有组装式的散热器，其整体散热器以金属板片所成形的散热片相叠置装配成形，主要藉由各金属片的叠置作用而增加散热片的数量并进而增加散热器的散热面积；但是，因为其组装式的散热器的散热片间几乎成为相贴靠的状态叠置，而使得各散热片间的散热空间不足，反而无法达到预期的散热效果。

本实用新型的目的在于提供一种具有良好的散热效果的组装式散热器的散热片结构改良，通过在每一个散热片的面板周缘形成有扣耳，其扣耳上形成有相卡持固定的扣孔与扣片，扣孔的顶缘与扣耳顶部的边围形成有一适当的距离，整体散热器的散热片间具有良好的散热间隙，以适当扩展各散热片间的散热空间，提高散热片的散热效果。

本实用新型是这样实现的，一种组装式散热器的散热片结构改良，其散热器的主体以由金属板片所成形的散热片相叠置装配成形；其中每一个散热片的面板周缘形成有扣耳，其扣耳上形成有相卡持固定的扣孔与扣片；其特征在于：该扣耳略为向面板的外侧斜伸，且其扣孔设于扣耳的中段处并延伸至面板根部，而扣孔的

顶缘与扣耳顶部的边围形成有一适当的距离; 另外, 该扣片设在面板相对应于扣孔的跟部处, 当其散热片相叠置时, 将扣耳朝向散热片的内侧扳折使其扣耳竖立, 上方散热片的扣孔与下方散热片的扣片相插套扣持, 构成散热片间的装配结构, 且相叠置的可配合的散热片间由扣孔的顶缘与扣耳顶部边围的区段形成散热片的间距, 整体散热器的散热片间具有良好的散热间隙。

本实用新型的另一特征在于直接藉由冲压加工的方式, 构成散热片的扣孔与扣片的结构, 而使整个散热片得以一体加工成型。

本实用新型的优点是当其散热片相叠置时, 将扣耳朝向散热片的内侧扳折可使其扣耳竖立, 上方散热片的扣孔与下方散热片的扣片相插套扣持, 构成散热片间的装配结构, 整体散热器的散热片间有适当的散热间隙, 从而具有良好的散热效果。

下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步的说明。

图 1 为本实用新型一较佳实施例的整体散热器的结构外观图。

图 2 为本实用新型中散热器的结构分解图。

图 3 为本实用新型中各散热片的装配结构示意图。

图 4 为本实用新型的装配方式参考图。

图 5 为本实用新型的使用状态参考图。

1 散热器      11 散热片      111 面板      112 扣耳      113 扣孔      114 扣片  
2 夹固具      21 套插部  
3 CPU

本实用新型组装式散热器的散热片结构改良, 其整体散热器的结构如图 1 所示, 散热器 1 的主体系以由金属板片所成形的散热片 11 相叠置装配成形, 请同时配合参照图 2 所示, 其系在散热器 1 的每一个散热片 11 的面板 111 周缘, 形成有数对略为向外侧斜伸的扣耳 112, 并在扣耳 112 的中段处形成有一延伸至面板 111 跟部的扣孔 113, 扣孔 113 的顶缘并与扣耳 112 顶部的边围形成有一适当的距离, 而在面板 111 相对应于扣孔 113 的跟部处则横伸有一扣片 114, 以当其散热片 11 相叠置时, 可藉由将扣耳 112 朝向散热片 11 的内侧扳折使其扣耳 112 竖立, 而使上方散热片 11 的扣孔 113 得以与下方散热片 11 的扣片 114 相插套扣持, 以构成散热片间的装配结构。

如图 3 所示, 当其散热器 1 的各散热片 11 相叠置扣持时, 整体散热器 1 不但

可由各散热片 11 的面板 111 形成散热面积, 且其各散热片 11 间更可由扣孔 113 的顶缘与扣耳 112 顶部边围的区段, 形成散热片 11 间的间距, 使整体散热器 1 的散热片 11 间具有良好的散热间隙, 而使每一个散热片 11 的面板 111 皆能确实将热量排出, 以使散热器 1 达到最佳的散热效果。

5       另外, 请同时配合参照图 4 及图 5 所示, 由于本实用新型热器的结构如图 1 所示, 散热器 1 的主体系以由金属板片所成形的散热片 11 相叠置装配成形, 请同时配合参照图 2 所示, 其系在散热器 1 的每一个散热片 11 的面板 111 周缘, 形成有数对略为向外侧斜伸的扣耳 112, 并在扣耳 112 的中段处形成有一延伸至面板 111 跟部的扣孔 113, 扣孔 113 的顶缘与扣耳 112 顶部的边围形成有一适当的距离, 而在面板 111 相对应于扣孔 113 的跟部处则横伸有一扣片 114, 以当其散热片 11 相叠置时, 可藉由将扣耳 112 朝向散热片 11 的内侧扳折使其扣耳 112 竖立, 而使上方散热片 11 的扣孔 113 得以与下方散热片 11 的扣片 114 相插套扣持, 以构成散热片间的装配结构。

15       如图 3 所示, 当其散热器 1 的各散热片 11 相叠置扣持时, 整体散热器 1 不但可由各散热片 11 的面板 111 形成散热面积, 且其各散热片 11 间更可由扣孔 113 的顶缘与扣耳 112 顶部边围的区段, 形成散热片 11 间的间距, 使整体散热器 1 的散热片 11 间具有良好的散热间隙, 而使每一个散热片 11 的面板 111 皆能确实将热量排出, 以使散热器 1 达到最佳的散热效果。

20       另外, 请同时配合参照图 4 及图 5 所示, 由于本实用新型的整体散热器 1 系由各散热片 11 所叠置组装而成, 且其各散热片 11 间系由扣耳 112 朝向面板 111 内侧扳折竖立而达到相互扣持固定的效果, 所以其可视 CPU 3 的实际装配空间, 选择其所装配散热器 1 的散热片数量, 再将所有预先叠置的散热片 11 套入一夹固具 2 的插套部 21 中, 以藉由插套部 21 的两侧壁将各散热片 11 的扣耳 112 扳折定形, 而可简单完成各散热片 11 间的组装作业。尤其, 整个散热器 1 的散热片 11 外形轮廓  
25       可依实际需要作适当的形状改变, 以期能符合 CPU 3 的装配需求。

01.05.10

说明书附图

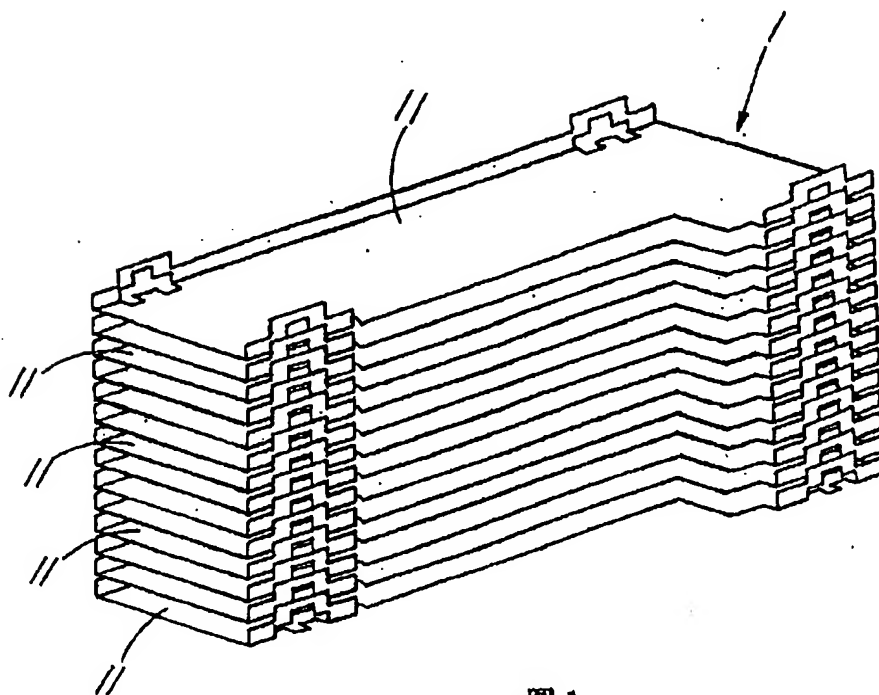
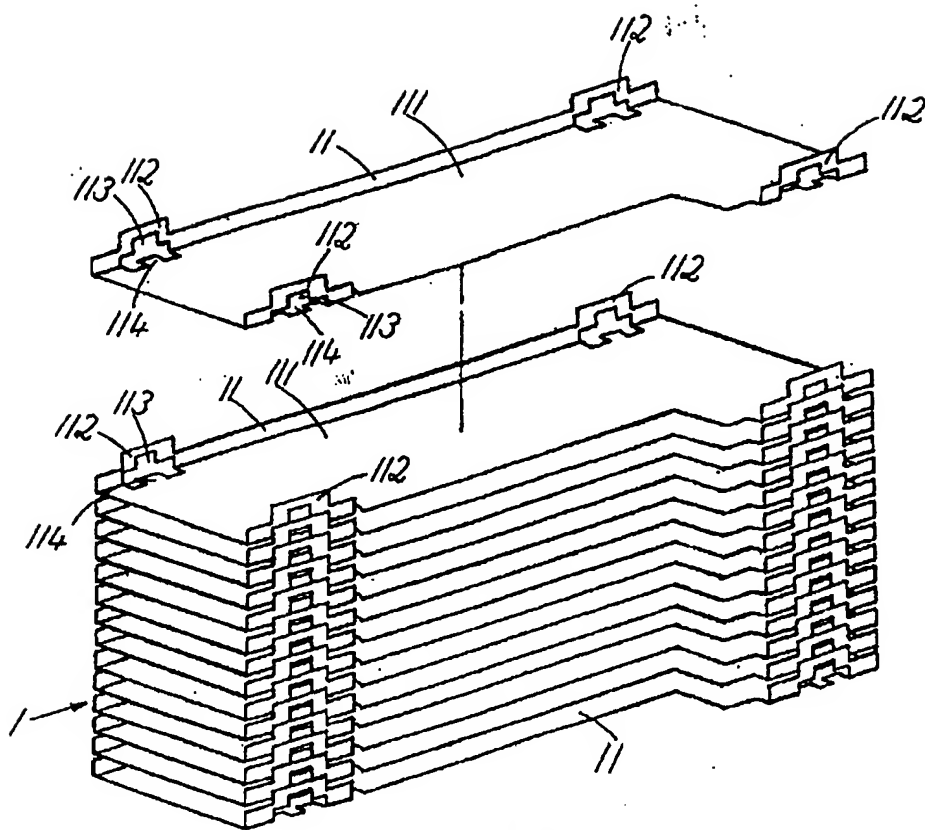


图 1

BEST AVAILABLE COPY

01.05.10



**图 2**

01.05.10

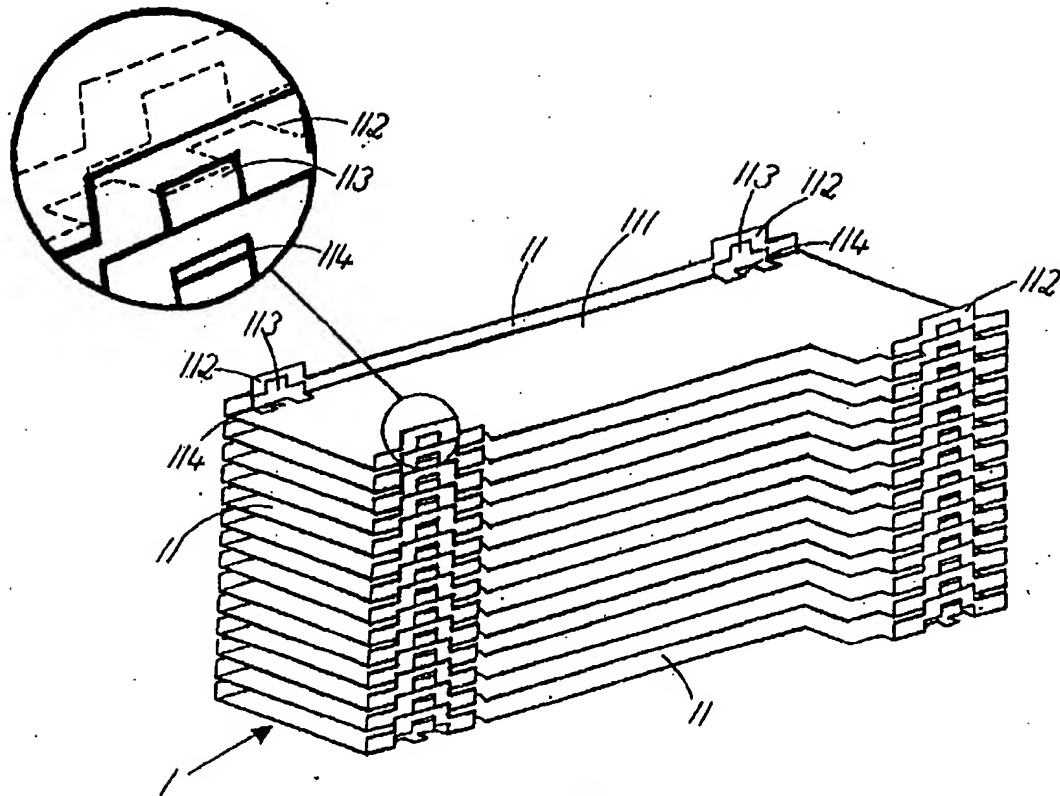


图 3



01.05.10

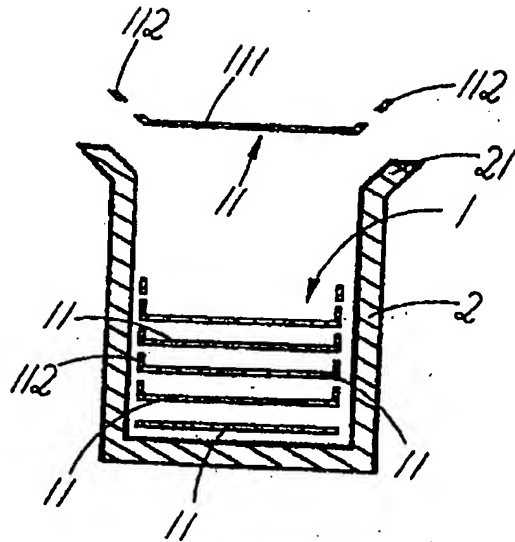


图 4

01.05.10

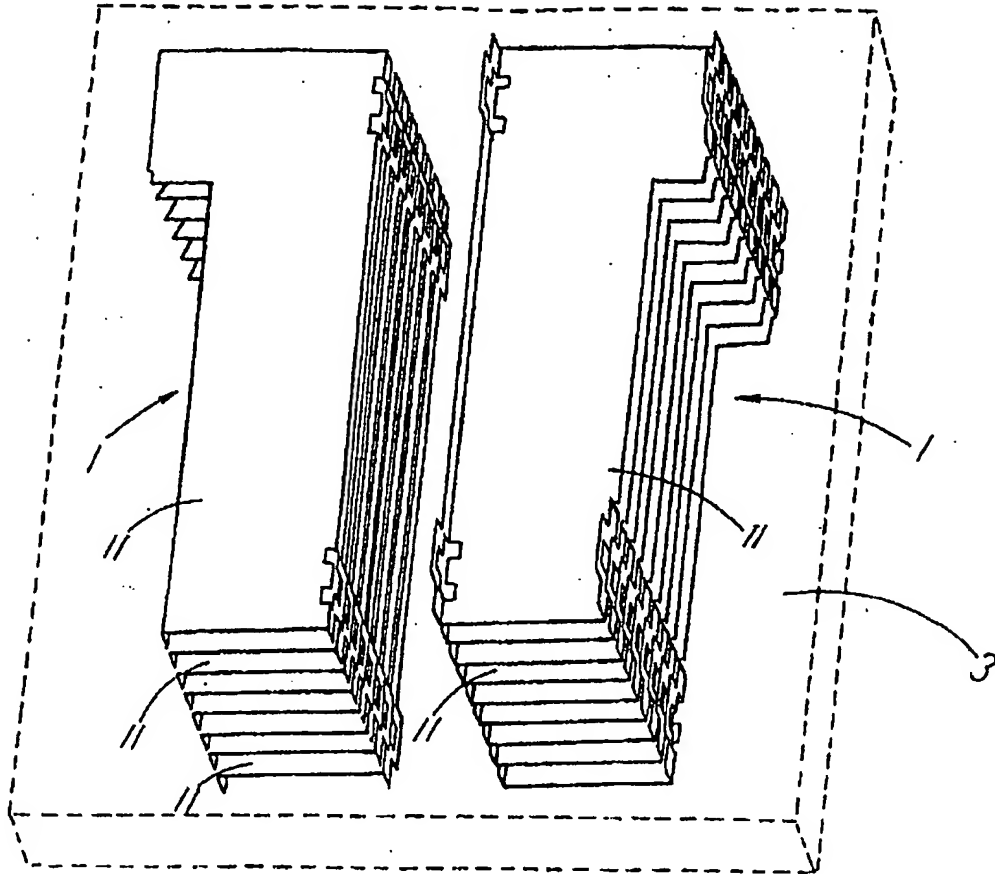


图 5